

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya luapan aliran air pada saluran atau sungai akan menimbulkan banjir yang mana dapat terjadi dimana saja, ditempat yang tinggi ataupun yang rendah. Banjir merupakan peristiwa tergenang dan terbenamnya daratan yang diakibatkan oleh volume air yang meningkat. Banjir bisa terjadi diakibatkan peluapan air yang berlebihan di suatu tempat akibat hujan besar, meluapnya air sungai, atau terpecahnya bendungan sungai. Pengertian banjir yang lain adalah suatu aliran yang relatif tinggi, dan tidak dapat tertampung oleh saluran sungai.

Bencana banjir sudah menjadi langganan setiap tahunnya di Sumatera Barat, terkhusus Kota Padang. Apabila dibandingkan dengan bencana lain yang sering terjadi di Kota Padang, bencana banjir berada pada urutan pertama bencana yang paling sering menimpa masyarakat di beberapa wilayah di Sumatera Barat.

Kota Padang termasuk wilayah yang banyak dilalui oleh aliran sungai besar dan sungai kecil, hal itu dapat terlihat dari 23 aliran sungai yang terdiri dari 10 buah sungai besar dan 13 buah sungai kecil yang mempunyai total panjang sekitar 155,40 km. Pada umumnya sungai-sungai yang berada pada wilayah Kota Padang mempunyai ketinggian yang hampir sama dengan tinggi

permukaan air laut. Hal ini mengakibatkan Kota Padang termasuk salah satu Kota yang sering terjadi genangan banjir.

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak – anak sungainya, DAS ini berfungsi untuk menampung, menyimpan air dan mengalirkannya yang berasal dari curah hujan ke suatu tempat seperti danau atau laut secara alami, yang mempunyai batas di darat berupa pemisah geografis dan mempunyai batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (UU No. 7 Tahun 2004).

Demikian pula halnya dengan keberadaan DAS Batang Kuranji yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Di kawasan DAS ini mengalir sungai terpanjang di Kota Padang, yakni Sungai Batang Kuranji. Sebagai salah satu sungai terpanjang di Kota Padang, keberadaan DAS ini memegang peranan penting dalam keberlanjutan sumber daya air di wilayah ini. Keberadaan DAS Batang Kuranji dapat membantu terjaganya kesetimbangan komponen-komponen hidrologis, sehingga dapat mengurangi ancaman banjir dan longsor di daerah hilirnya. Selain itu, dengan adanya DAS Batang Kuranji juga dapat menjamin ketersediaan air baku bagi masyarakat Kota Padang yang saat ini dimanfaatkan oleh perusahaan - perusahaan air minum dan telah beroperasi melayani penduduk Kota Padang.

Akan tetapi, akhir-akhir ini DAS Batang Kuranji telah mengalami perubahan. Dari beberapa publikasi diketahui bahwa debit air yang mengalir di sungai dan anak sungai Batang Kuranji dalam beberapa waktu terakhir ini terlihat tidak dalam kondisi normal. Di samping curah hujan yang tinggi, run-off yang mengalir di permukaan tampak semakin besar dan tidak sebanding dengan luas penampang sungai.

Perubahan yang terjadi di kawasan DAS ini telah memberikan dampak buruk terhadap segala aspek kehidupan masyarakat sekitar. Dampak buruk tersebut secara nyata telah dialami oleh masyarakat, yaitu saat terjadinya kasus banjir bandang di kawasan Limau Manis pada tanggal 25 Juli tahun 2012 yang lalu. Oleh karena itu dibutuhkan penanggulangan untuk mengatasi banjir tersebut salah satu penanggulangannya yaitu pembuatan kolam retensi.

Kolam retensi merupakan suatu kolam yang bertujuan untuk menampung air hujan dalam waktu yang sementara dan memberikan kesempatan kepada air tersebut untuk dapat meresap ke dalam tanah yang operasionalnya dapat dikombinasikan melalui pompa atau pintu air. Kolam retensi dapat dikategorikan menjadi 2 macam bentuk tergantung dari bahan pelapis dinding dan dasar kolam, yaitu kolam alami dan kolam non alami.

Pada penelitian ini penulis mencoba untuk mengidentifikasi lokasi yang terdampak genangan banjir di Daerah Aliran Sungai

Kuranji yang termasuk wilayah Kota Padang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan menggunakan perhitungan hidrologi untuk perencanaan kolam retensi.

1.2 Tujuan dan manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini :

1. Mengetahui potensi dan daerah banjir DAS Kuranji
2. Perencanaan pemilihan lokasi kolam retensi dalam upaya mengurangi dampak bencana banjir pada DAS Kuranji
3. Merencanakan dimensi kolam retensi berdasarkan analisa hidrologi dan Sistem Informasi Geografis (SIG)

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai acuan data informasi bagi masyarakat dan sebagai bahan untuk dipertimbangkan oleh pemerintahan Kota Padang dalam merencanakan kolam retensi pada DAS Batang Kuranji serta sebagai bahan rujukan untuk penelitian yang akan datang.

1.3 Batasan Masalah

1. Wilayah studi terkonsentrasi di kawasan DAS Batang Kuranji.
2. Data curah hujan yang penulis gunakan berasal dari pemerintah Kota Padang, yang dikeluarkan oleh Stasiun Pengukuran Curah Hujan Batu Busuak dan Stasiun

Pengukuran Curah Hujan Gunung Nago pada tahun 2008 sampai 2017.

3. Analisa hidrologi yang dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis hidrologi, dan metode rasional.
4. Kajian hidrolis dibatasi pada perencanaan dimensi kolam retensi berdasarkan analisa hidrologi dengan periode ulang 10 tahun.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dibagi kedalam beberapa bab yang membahas hal-hal berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori-teori yang menjadi dasar penelitian tugas akhir ini. Teori-teori tersebut didapat dengan melakukan riset kepustakaan yang nantinya dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Teori tersebut berupa teori umum dan teori khusus mengenai permasalahan dan tujuan penulisan ini.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisikan langkah-langkah dan tahapan-tahapan pengerjaan tugas akhir dengan tujuan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, sehingga dapat dilakukan analisa permasalahan yang mengacu pada tujuan penulisan dan dibatasi dalam kerangka pembahasan.

BAB IV Analisa dan Pembahasan

Bab ini berisikan tentang analisis serta pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran yang dapat bermanfaat bagi pembaca.

Daftar Kepustakaan

Lampiran

